



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 1 224 894 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.07.2002 Patentblatt 2002/30

(51) Int Cl.7: A47J 31/24

(21) Anmeldenummer: 02000375.2

(22) Anmeldetag: 05.01.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 16.01.2001 DE 20100700 U

(71) Anmelder: Eugster/Frismag AG
8590 Romanshorn (CH)

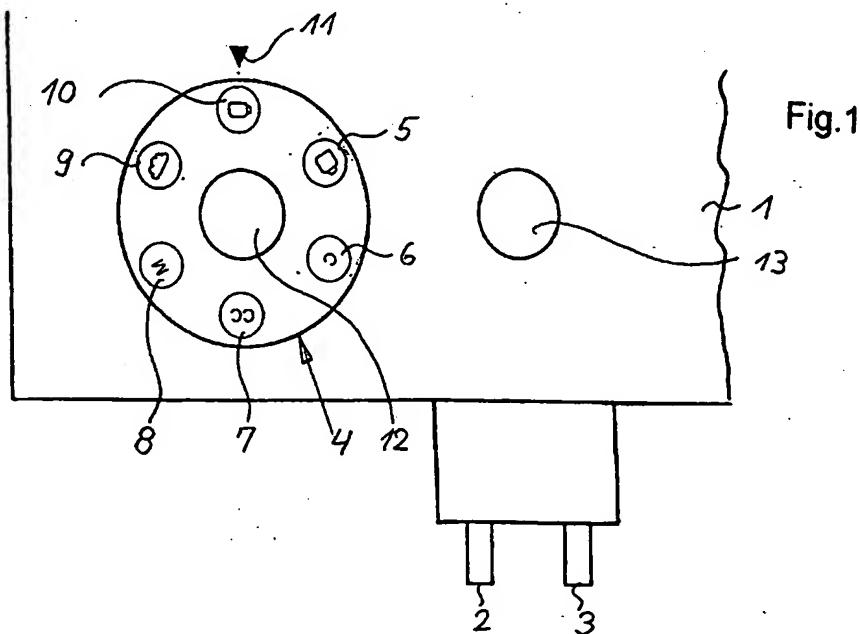
(72) Erfinder: Schub, Markus
9240 Uzwil (CH)

(74) Vertreter: Schubert, Siegmar, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Dannenberg Schubert Gudel
Grosse Eschenheimer Strasse 39
60313 Frankfurt (DE)

(54) Kaffeetränkzubereitungsautomat, insbesondere Espressoautomat

(57) Ein Kaffeetränkzubereitungsautomat, insbesondere Espressoautomat, ist geeignet, ein Kaffeetränk aus einer Vielzahl von Zubereitungsvarianten auszuwählen. Hierzu ist eine Vielzahl von Schaltkontaktegruppen vorgesehen, von denen je eine einer Zubereitungsvariante zugeordnet ist und von denen jeweils nur eine zur Auswahl einer der Zubereitungsvarianten betätigt werden kann, während die anderen Schaltkontaktegruppen gesperrt sind. Mit einem Startkontakt kann dann eine Zubereitung der mit einer der Schaltkontakte-

gruppen ausgewählten Zubereitungsvariante ausgelöst werden. Um die Bedienung zu vereinfachen und die Auswahl übersichtlicher zu gestalten, sind die Schaltkontaktegruppen Bestandteile eines mit einem Drehknopf (4) versehenen rastbaren Auswahlkreisels, dem in jeder rastbaren Drehstellung eine Zubereitungsvariante zugeordnet ist und der in jeder rastbaren Drehstellungen eine der Kontaktgruppen betätigt. Der Auswahlkreisel (4) umfaßt weiterhin ein Betätigungs-element (12) zur Betätigung des Startkontakte.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kaffeetränkzubereitungsaufomat, insbesondere Espressoautomat, der geeignet ist, ein Kaffeeheißgetränk einer aus einer Vielzahl von Zubereitungsvarianten auswählbaren Zubereitungsvariante zu erzeugen, wobei eine Vielzahl von Schaltkontaktgruppen vorgesehen ist, von denen je eine einer Zubereitungsvariante zugeordnet ist und von denen jeweils eine zur Auswahl einer der Zubereitungsvarianten betätigbar ist, während die anderen Schaltkontaktgruppen gesperrt sind, sowie mit einem Startkontakt, bei dessen Betätigung eine Zubereitung der mit einem der Schaltkontaktgruppen ausgewählten Zubereitungsvariante auslösbar ist.

[0002] Mit derartigen bekannten Kaffeetränkzubereitungsaufomaten, insbesondere Espressoautomaten, ist es möglich, verschiedene Kaffeetränke als Zubereitungsvarianten herzustellen, z.B. Espresso, Espresso double, Irish Coffee, Kaffee Creme, Morgenkaffee, Mokka, Cappuccino, Milchschaum.

[0003] Zur Auswahl einer dieser Zubereitungsvarianten ist nach dem Stand der Technik eine Drucktastenanordnung vorgesehen, wobei jeder Zubereitungsvariante eine Drucktaste zugeordnet ist, die eine Schaltkontaktgruppe betätigt, während die Betätigung der anderen Schaltkontaktgruppen mittels der anderen Drucktasten gesperrt ist. Unter einer Schaltkontaktgruppe kann hier auch ein einziger Schaltkontakt verstanden werden. Mit den Drucktasten erfolgt also eine Auswahl einer Schaltkontaktgruppe aus einer Vielzahl von Schaltkontaktgruppen. Mit jeder der Schaltkontaktgruppen wird ein für eine jeweils gewünschte ausgewählte Zubereitungsart vorgegebenes Ablaufprogramm einer elektrischen Steuerung ausgewählt. Um dieses Ablaufprogramm zu starten, ist ein Startkontakt vorgesehen, der durch eine weitere Drucktaste betätigt wird, die von den anderen Drucktasten abgesetzt ist.

[0004] Die bei einer Vielzahl von Zubereitungsvarianten erforderliche hohe Anzahl von Drucktasten bedingt einen erheblichen technischen Aufwand, insbesondere wegen der gegenseitigen Verriegelung der Drucktasten, und erschwert einer Bedienungsperson die Übersicht über die Auswahlmöglichkeiten. Die Bedienung ist insofern nicht einfach, als nach der Auswahl einer Zubereitungsvariante durch die räumlich abgesetzte Taste auch der Zubereitungsvorgang ausgelöst werden muß.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Auswahl der Zubereitungsvarianten übersichtlicher zu gestalten, die Bedienung zur Stellung der ausgewählten Zubereitungsvariante zu vereinfachen und den Produktionsaufwand für den Kaffeetränkzubereitungsaufomat herabzusetzen.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schaltkontaktgruppen Bestandteile eines mit einem Drehknopf versehenen Auswahldrehschalters sind, die in jeder rastbaren Drehstellung einer Zubereitungsvariante zugeordnet ist und der in je-

der der rastbaren Drehstellungen eine der Kontaktgruppen betätigt, und daß der Auswahlkreiswähler weiterhin wenigstens ein Betätigungsselement zur Betätigung des Startkontakte umfaßt.

[0007] Mit einem solchen Auswahlkreiswähler wird die Übersicht über die Auswahlmöglichkeiten verbessert, weil die interessierenden Angaben der möglichen Getränkevarianten bzw. die entsprechenden Symbole auf dem Drehknopf des Auswahlkreiswählers bzw. in dessen Nähe zusammengefaßt sein können. Die Bedienung wird erleichtert, weil zur Auswahl stets nur ein und dieselbe Auswahlkreiswähler zu drehen ist, was vorzugsweise in jeder von zwei möglichen Drehrichtungen erfolgen kann. Mit dem ebenfalls bei dem Auswahlkreiswähler angeordneten Startkontakt kann bequem das Ablaufprogramm gestartet werden. Da der Auswahlkreiswähler in jeder rastbaren Drehstellung nur eine Kontaktgruppe betätigen kann, entfallen weitere Mittel zur gegenseitigen Verriegelung der Kontaktgruppen.

[0008] Außerdem gestattet der Auswahlkreiswähler eine ästhetisch ansprechende Bauweise des Kaffeetränkzubereitungsaufomaten.

[0009] Die Bedienung des Kaffeetränkzubereitungsaufomaten nach Auswahl bzw. Vorwahl einer gewünschten Zubereitungsvariante kann in einer Ausführungsform gemäß Anspruch 2 dadurch vereinfacht werden, daß das Betätigungsselement zur Betätigung des Startkontakte eine verschiebbare Lagerung wenigstens eines Bestandteils des Auswahlkreiswählers umfaßt, der mit dem Startkontakt zur Betätigung durch Schub in Verbindung steht. Insbesondere kann der verschiebbare Bestandteil des Auswahlkreiswählers dessen Schaltwelle sein, an dem der Drehknopf befestigt ist. Das vorgewählte Ablaufprogramm läßt sich dann in bedienungsfreundlicher Weise dadurch starten, daß der selbe Drehknopf, der zur Auswahl der Zubereitungsvarianten in eine bestimmte Drehstellung gedreht wurde, anschließend - eventuell ohne den Drehknopf zuvor loszulassen - gedrückt wird, wodurch das vorgewählte Ablaufprogramm gestartet wird.

[0010] In einer zweiten Ausführungsform nach Anspruch 3 kann aber auch das Betätigungsselement eine zentral in dem Drehknopf angeordnete Starttaste sein, die mit dem Startkontakt in Verbindung steht. Die Starttaste ist nach Verstellung des Drehknopfes auf kürzestem Wege und sinnfällig erreichbar.

[0011] Alternativ kann gemäß Anspruch 5 eine Aus-

wahldisplayanordnung mit einem Symbol jeder auswählbaren Zubereitungsvariante auf dem Druckknopf des Auswahlkreisels in Umfangsrichtung so angeordnet sein, daß jeweils ein Segment der Auswahldisplayanordnung auf eine gewählte feste Markierung einstellbar ist. Diese Variante hat den Vorteil, daß die ausgewählte Zubereitungsvariante stets an der gerätefesten Markierung ablesbar ist.

[0012] Besonders gut ablesbar ist das Symbol der ausgewählten Zubereitungsvariante gemäß Anspruch 6, wonach das jeweils mit dem Drehknopf des Auswahlkreisels eingestellte Symbol hinterleuchtet ist.

[0013] Hierzu genügt bei den Ausführungsformen des Drehknopfes, bei denen die Symbole der Zubereitungsvarianten auf dem Drehknopf sichtbar sind und mit diesem einstellbar sind, nur ein Leuchtmittel, z.B. eine Leuchtdiode, das gemäß Anspruch 7 angeordnet ist. Sonst wird zur Hinterleuchtung zweckmäßig hinter jedem Symbol der Auswahldisplayanordnung eine zuverlässige Leuchtdiode mit geringem Energiebedarf angeordnet.

[0014] Drei Ausführungsformen der Erfindung werden im folgenden anhand einer Zeichnung mit drei Figuren beschrieben, woraus sich weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben können. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Vorderansicht auf eine erste Ausführungsform eines Drehknopfes eines Auswahlkreisels mit Symbolen an einem Ausschnitt eines Espressoautomaten,
- Fig. 2 eine Variante des Drehknopfes des Auswahlkreisels und
- Fig. 3 eine zweite Variante des Drehknopfes mit außerhalb des Drehknopfes liegenden gerätefesten Symbolen.

[0015] In den Figuren sind gleiche Teile mit denselben Bezugszeichen bezeichnet.

[0016] In Fig. 1 ist mit 1 ein Ausschnitt eines Espressoautomatengehäuses bezeichnet, von dem unten zwei Getränkeausläufe 2 und 3 herausragen.

[0017] Das gewünschte Kaffegetränk bzw. eine Zubereitungsvariante, die den Getränkeausläufen 2 und 3 entnommen werden soll, kann mit einem Drehknopf 4 eines Auswahlkreisels eingestellt bzw. vorge wählt werden. Der Auswahlkreisel selbst, insbesondere dessen Schaltkontaktegruppen, sind hinter dem Drehknopf 4 bzw. dem Espressoautomatengehäuse 1 abgedeckt. Sinnfällig erkennbar sind auf einer nicht bezeichneten Stirnseite des Drehknopfes 4 Symbole 5 - 10, die verschiedene Zubereitungsvarianten symbolisieren, welche mit dem Drehknopf 4 einstellbar sind. Über dem Drehknopf 4 befindet sich auf dem Espressoautomatengehäuse 1 eine feststehende Markierung 11. Diese verdeutlicht, daß mit dem Drehknopf 4 die Zubereitungsvariante eingestellt ist, deren Symbol sich unmittelbar unter der Markierung 11 befindet, hier das Symbol 10.

[0018] Zum Start eines Ablaufprogramms gemäß der dieserart eingestellten bzw. vorgewählten Zubereitungsvariante ist zentral in dem Drehknopf 4 eine Starttaste 12 verschiebbar angeordnet. Die Starttaste steht

5 - ebenfalls nicht erkennbar - mit einem Startkontakt derart in Verbindung, daß der Startkontakt durch Eindrücken der Starttaste betätigt ist und das Ablaufprogramm der Zubereitungsvariante startet, so daß schließlich die Zubereitungsvariante aus den Getränkeausläufen 2 und 3 austritt. In Fig. 1 ist noch ein Ein- und Ausschalter 13 des Espressoautomaten erkennbar, der, weil der Drehknopf des Auswahlkreisels wenig Platz beansprucht, nahe dessen Zentrum bzw. der Starttaste 12 angeordnet sein kann.

[0019] In einer Variante nach Fig. 2 ist ein Drehknopf eines Auswahlkreisels mit 14 bezeichnet. Er trägt wiederum auf seiner Stirnseite nicht gezeigte Symbole (5 - 10) der durch Drehung einstellbaren Zubereitungsvarianten, wobei den Symbolen wiederum eine hier nicht dargestellte Markierung gehäusefest zugeordnet sein kann. Die Auswahl der Getränkevariante erfolgt durch Drehung in eine der beiden möglichen Drehrichtungen gemäß einem Doppelpfeil 15. Zur Auslösung eines Ablaufprogramms der ausgewählten Zubereitungsvariante ist der Drehknopf 14 in seiner Gesamtheit axial senkrecht zur Zeichenebene verschiebbar. Insbesondere ist der Drehknopf 14 zum Auslösen eindrückbar. Anschließend kann er unter Federkraft in seine axiale Ausgangsstellung zurückkehren. Diese Variante hat

20 den Vorteil, daß die Getränkezubereitung der ausgewählten Zubereitungsvariante gestartet werden kann, ohne daß die Bedienungsperson den Drehknopf, den sie unter Umständen noch vor dem Auswahlvorgang ergriffen hält, loslassen muß. - Demgegenüber entfällt bei der Ausführungsform nach Fig. 1 eine axiale Lagerung des Drehknopfes 4.

[0020] In einer zweiten Variante nach Fig. 3 ist ein Drehknopf eines Auswahlkreisels mit 16 bezeichnet. Symbole 17 - 22 für die verschiedenen mit dem Auswahlkreisel wählbaren Getränkevarianten sind hier nicht in den Drehknopf integriert, sondern außerhalb des Drehknopfes 16 in dem Espressoautomatengehäuse 1 ortsfest angeordnet. Für diese Anordnung steht somit eine verhältnismäßig große Fläche zur Verfügung. Ausgewählt ist die Getränkevariante, deren Symbol einer mit dem Drehknopf 16 verstellbaren Markierung 23 am nächsten benachbart ist. Der Drehknopf kann auch hier zur Auslösung des Starts axial verschiebbar sein.

50

Patentansprüche

1. Kaffeetränkzubereitungssystem, insbesondere Espressoautomat, der geeignet ist, ein Kaffeetränk einer aus einer Vielzahl von Zubereitungsvarianten auswählbaren Zubereitungsvariante zu erzeugen, wobei eine Vielzahl von Schaltkontakte

gruppen vorgesehen ist, von denen je eine einer Zubereitungsvariante zugeordnet ist und von denen jeweils nur eine zur Auswahl einer der Zubereitungsvarianten betätigbar ist, während die anderen Schaltkontaktegruppen gesperrt sind, sowie mit einem Startkontakt, bei dessen Betätigung eine Zubereitung der mit einer der Schaltkontaktegruppen ausgewählten Zubereitungsvariante auslösbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaltkontaktegruppen Bestandteile eines mit einem Drehknopf (4, 14) versehenen rastbaren Auswahldrehschalters sind, dem in jeder rastbaren Drehstellung eine Zubereitungsvariante zugeordnet ist und der in jeder rastbaren Drehstellungen eine der Kontaktgruppen betätigt, und daß der Auswahldrehschalter (4, 14) weiterhin wenigstens ein Betätigungsselement zur Betätigung des Startkontakte umfaßt.

2. Kaffeetränkzubereitungsaufomat nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsselement zur Betätigung des Startkontakte eine verschiebbare Lagerung wenigstens eines Bestandteiles des Auswahldrehschalters (14) umfaßt, der mit dem Startkontakt in Verbindung steht.

3. Kaffeetränkzubereitungsaufomat nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsselement eine zentral in dem Drehknopf (4) angeordnete Starttaste (12) ist, die mit dem Startkontakt in Verbindung steht.

4. Kaffeetränkzubereitungsaufomat nach einem oder zwei der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß um den Drehknopf des Auswahldrehschalters eine Displayanordnung mit je einem Symbol einer auswählbaren Zubereitungsvariante gerätefest angeordnet ist, auf die eine Markierung des Drehknopfes einstellbar ist.

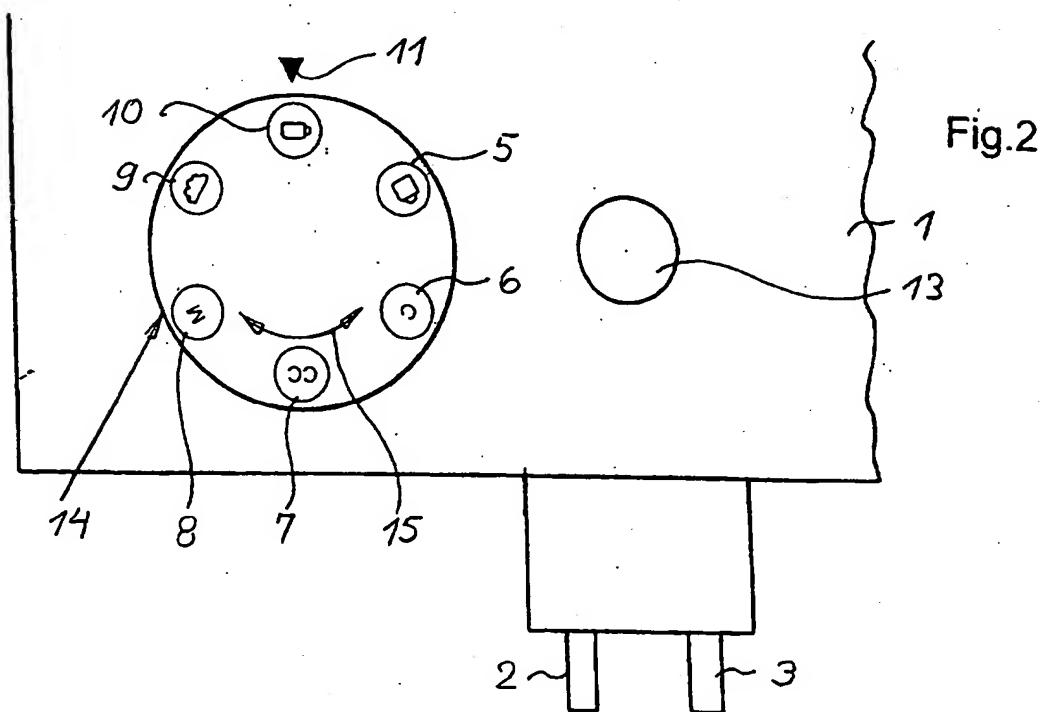
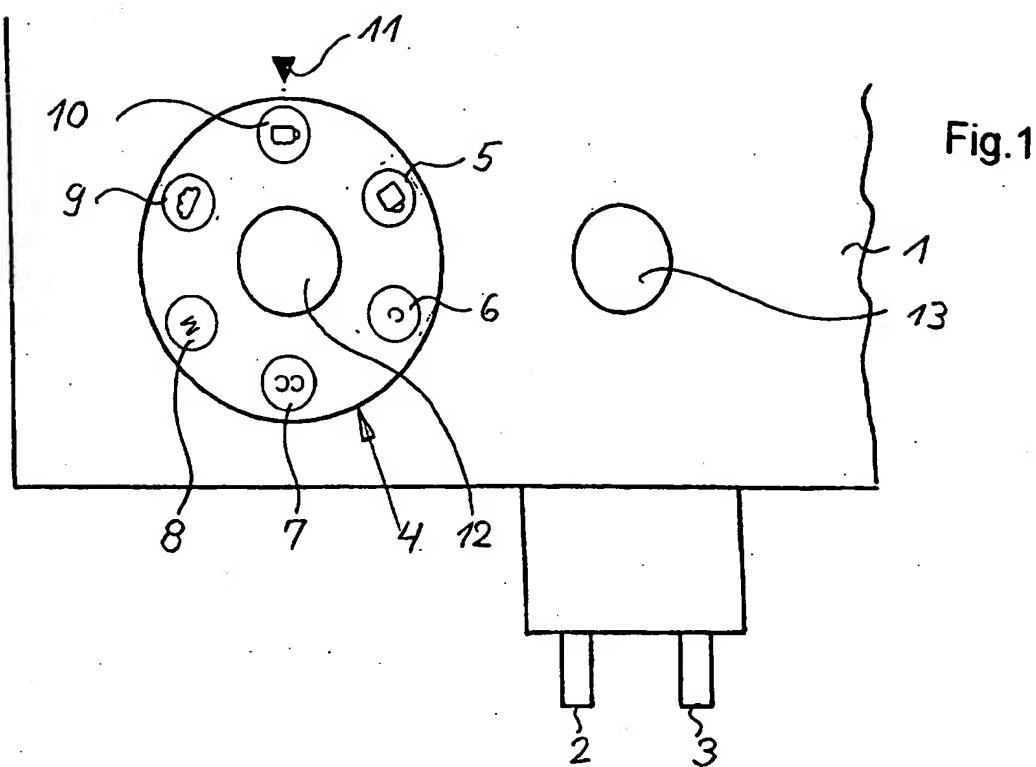
5. Kaffeetränkzubereitungsaufomat nach einem oder zwei der Ansprüche 1 - 3,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Displayanordnung mit je einem Symbol einer auswählbaren Zubereitungsvariante auf dem Drehknopf (4, 14) des Auswahldrehschalters in Umlaufsrichtung so angeordnet ist, daß jeweils ein Symbol (5 - 10) der Auswahldisplayanordnung auf eine gerätefeste Markierung (11) einstellbar ist.

6. Kaffeetränkzubereitungsaufomat nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 4 und 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das jeweils mit dem Drehknopf (4 - 14) des Aus-

wahldrehschalters eingestellte Symbol (5 - 10) hinterleuchtet ist.

7. Kaffeetränkzubereitungsaufomat nach den Ansprüchen 4 und 6,
dadurch gekennzeichnet, daß nur eine Leuchtdiode vorgesehen ist, die in der Position hinter dem Drehknopf gerätefest angeordnet ist, in der jeweils eines der Symbole am nächsten benachbart zu einer gerätefesten Markierung einstellbar ist.

8. Kaffeetränkzubereitungsaufomat nach den Ansprüchen 4 und 6,
dadurch gekennzeichnet, daß hinter jedem Symbol (5 - 10) der Auswahldisplayanordnung eine Leuchtdiode angeordnet ist.



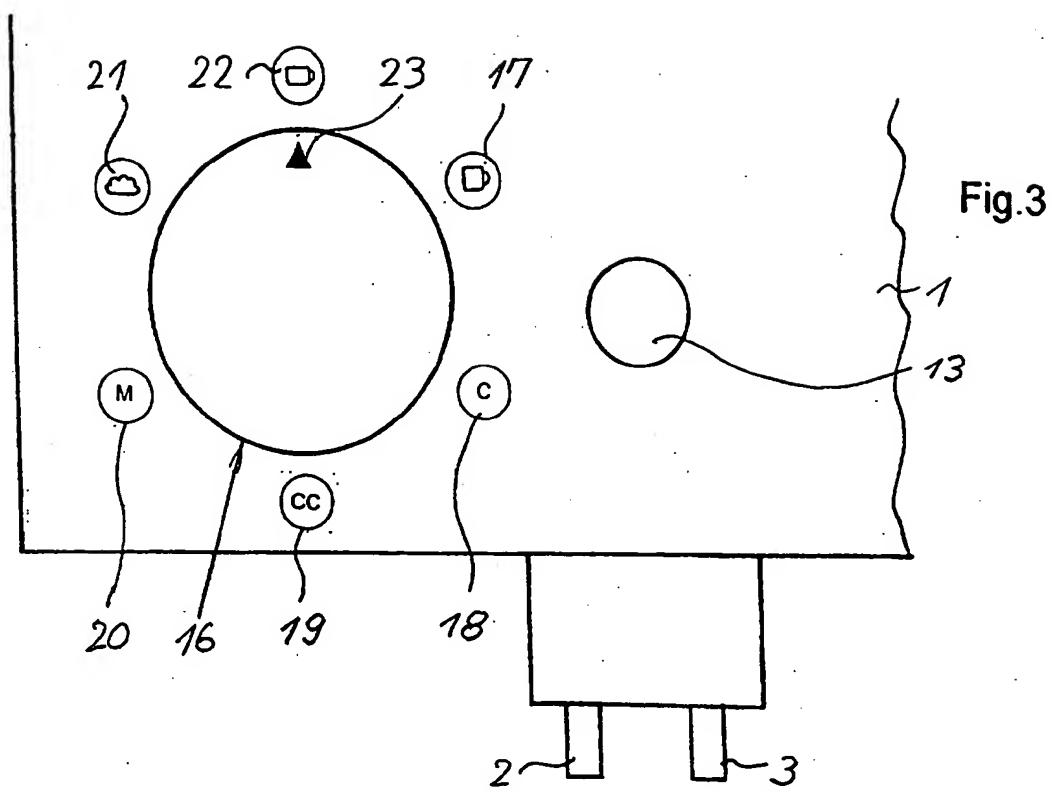


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 0375

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)						
A	US 5 896 806 A (DAL TIO NELLO) 27. April 1999 (1999-04-27) * Spalte 5, Zeile 12 - Spalte 6, Zeile 31; Abbildung 1 *	1-8	A47J31/24						
A	US 4 662 271 A (WOLTERMANN ERICH H) 5. Mai 1987 (1987-05-05) * Spalte 3, Zeile 57 - Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen 1,2 *	1-8							
A	US 4 572 060 A (YUNG-KUAN WEI Y) 25. Februar 1986 (1986-02-25) * Spalte 1, Zeile 38 - Spalte 2, Zeile 48; Abbildung 1 *								
A	WO 00 45685 A (IACOBUCCI S P A ; IACOBUCCI EMILIO (IT)) 10. August 2000 (2000-08-10) * Seite 8, Zeile 21 - Seite 9, Zeile 22; Abbildung 1 *								
A	US 5 498 757 A (JOHNSON MICHAEL W ET AL) 12. März 1996 (1996-03-12) * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 43 *		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) A47J						
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>MÜNCHEN</td> <td>15. Mai 2002</td> <td>Fritsch, K.</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : rechtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>S : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	MÜNCHEN	15. Mai 2002	Fritsch, K.
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
MÜNCHEN	15. Mai 2002	Fritsch, K.							

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 0375

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

15-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5896806	A	27-04-1999	IT AU EP JP WO	PN950056 A1 7496596 A 0802755 A1 10512182 T 9717006 A1		06-05-1997 29-05-1997 29-10-1997 24-11-1998 15-05-1997
US 4662271	A	05-05-1987	DE AU AU CA EP	3436984 A1 581131 B2 4836585 A 1251329 A1 0179306 A1		17-04-1986 09-02-1989 17-04-1986 21-03-1989 30-04-1986
US 4572060	A	25-02-1986		KEINE		
WO 0045685	A	10-08-2000	IT AU WO EP	RM990017 U1 3150900 A 0045685 A2 1148800 A2		01-08-2000 25-08-2000 10-08-2000 31-10-2001
US 5498757	A	12-03-1996	EP WO	0765124 A1 9631125 A1		02-04-1997 10-10-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82